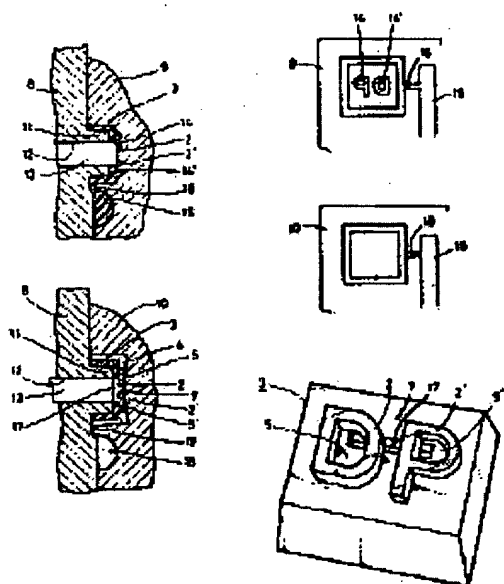


MOLDING OF MULTI-COLOR ARTICLE AND MOLD THEREOF

Patent number: JP62051410
Publication date: 1987-03-06
Inventor: IWATA YASUMITSU
Applicant: BROTHER IND LTD
Classification:
 - International: B29C39/12; B29C39/26; B29L31/00
 - european:
Application number: JP19850192599 19850831
Priority number(s): JP19850192599 19850831

Abstract not available for JP62051410



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)3月6日

B 29 C 39/12

7722-4F

39/26

7722-4F

// B 29 L 31:00

4F

審査請求 未請求 発明の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 多色物品の成形方法及びその金型

⑯ 特 願 昭60-192599

⑰ 出 願 昭60(1985)8月31日

⑱ 発 明 者 岩 田 康 光 名古屋市瑞穂区堀田通9丁目35番地 ブラザー工業株式会社内

⑲ 出 願 人 ブラザー工業株式会社 名古屋市瑞穂区堀田通9丁目35番地

⑳ 代 理 人 弁理士 後藤 勇作

明 細 書

1 発明の名称

多色物品の成形方法及びその金型

2 特許請求の範囲

1 成形部を有する可動型と、その可動型の成形部と相対して樹脂の色に対応したそれぞれの成形部用空間を形成する複数の固定型とを用いて、周囲を色の異なる樹脂で囲まれた閉鎖成形部分を複数個有する多色樹脂物品を一体に成形する多色物品の成形方法において、

前記閉鎖成形部分を取囲む樹脂部分を含む第1成形部を成形する際に、前記複数の閉鎖成形部分を連結するように連続した溝状の空隙を形成し、

次いで、前記複数の閉鎖成形部分を含む第2成形部を前記第1成形部と色の異なる樹脂により成形する際に、前記溝状の空隙を介して各々の閉鎖成形部に樹脂を注入して成形することを特徴とする多色物品の成形方法。

2 前記成形方法は、

前記閉鎖成形部分を取囲む樹脂部分を含む第1成形部を成形する第1の固定型と前記可動型とを相対して形成される第1成形部用空間中に、前記可動型から1つの可動小片を突出させ、その可動小片を前記第1の固定型の前記複数の閉鎖成形部分構成用の各々の突起部に当接させた状態でもって、樹脂を注入し第1成形部を成形する第1の成形工程と、

次いで、前記可動小片を後退させ連続した溝状の空隙を生じしめる可動小片後退工程と、

次いで、前記第1成形部を前記可動型から取出すことなく、前記第1の固定型を前記複数の閉鎖成形部分を含む第2成形部を成形する第2の固定型と取換え、その第2の固定型と前記第1成形部が付着したままの前記可動型とを相対させて形成される第2成形部用空間に第1成形部と色の異なる樹脂を注入し、第2成形部を成形する第2の成形工程と

を含んでいることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の多色物品の成形方法。

3 周囲を色の異なる樹脂で囲まれた閉鎖成形部分を複数個有する多色樹脂物品を、成形部を有する可動型と、その可動型の成形部と相対して樹脂の色に対応したそれぞれの成形部用空間を形成する複数の固定型とを用いて、一体に成形する多色成形用金型において、

前記可動型には、前記複数の閉鎖成形部分に対応する箇所を連絡する溝が設けられ、

その溝には、可動小片が摺動可能に嵌挿され、

その可動小片は、成形部用空間に突出して相対する固定型に当接する位置から可動型の成形部表面付近に後退した位置まで往復移動が可能とされていることを特徴とする多色成形用金型。

4 前記可動小片が、一枚の平板である特許請求の範囲第3項記載の多色成形用金型。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、タイプライタキー等の多色樹脂物品の成形方法及びその成形用金型に関する。

の成形時に閉鎖成形部分5、5'を取り囲む文字部分2、2'の直下に可動型からピンを挿入して、第14図に示す如く、文字部分2、2'の裏側にピンによる小孔6、6'が明けられた第1成形部3を成形し、この小孔6、6'を閉鎖成形部分5、5'と開放された部分7とを連絡する樹脂通路として用いていた。

しかし、この方法では各々の閉鎖成形部分5、5'毎にピンを設け小孔6、6'を明けなければならないので、閉鎖成形部分5、5'が複数個存在するようなタイプライタキーでは多数個のピンが必要であり、可動型の構造が複雑になり、加工や組立が大変面倒であるという問題点があった。また、同じ形状で単に文字のスプリングが異なるだけのタイプライタキーを成形する際にも、文字によりピンの位置が異なるため可動型をそれぞれ交換しなければならないという問題点があった。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明は、上記の問題点を解決するためなされ

(従来の技術)

多色樹脂物品たとえばタイプライタキー又はその類似物品では、第12図及び第13図に示すように、タイプライタキー1の文字を形成する文字部分2、2'を有する第1成形部3と、地を形成する第2成形部4とはそれぞれ色の異なる樹脂で構成され一体に成形される。このため、共通の可動型と第1成形部用の固定型とで第1成形部3のみを成形し、次いで、可動型から成形された第1成形部3を取り外すことなく固定型を交換し、色の異なる樹脂を注入して第2成形部4を第1成形部3と一体に成形する成形方法が用いられる。この時、形成する文字によっては文字部分2、2'により周囲を囲まれた閉鎖成形部分5、5'が存在することがある。この、島部分とも称される閉鎖成形部分5、5'には、特別の樹脂通路を設けてやらないと第2成形部用の樹脂を充填することができない。

そこで、従来の方法においては、第1成形部3

たものであり、閉鎖成形部分を多数個有する多色樹脂物品を容易に成形でき、単に閉鎖成形部分の位置が若干異なるだけの多色樹脂物品であれば可動型を交換することなく成形することができる成形方法および成形用金型を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

このため本発明では、成形部を有する可動型と、その可動型の成形部と相対して樹脂の色に対応したそれぞれの成形部用空間を形成する複数の固定型とを用いて、周囲を色の異なる樹脂で囲まれた閉鎖成形部分を複数個有する多色樹脂物品を一体に成形する多色物品の成形方法において、前記閉鎖成形部分を取り囲む樹脂部分を含む第1成形部を成形する際に、前記複数の閉鎖成形部分を連絡するように連続した溝状の空間を形成し、次いで、前記複数の閉鎖成形部分を含む第2成形部を前記第1成形部と色の異なる樹脂により成形する際に、前記溝状の空間を介して各々の閉鎖成形部に樹脂

を注入して成形することによって、種々とする多色物品の成形方法が提供される。

さらに本発明では、上記の方法を実施するに好適な金型として、周囲を色の異なる樹脂で囲まれた閉鎖成形部分を複数個有する多色樹脂物品を、成形部を有する可動型と、その可動型の成形部と相対して樹脂の色に対応したそれぞれの成形部用空間を形成する複数の固定型とを用いて、一体に成形する多色成形用金型において、前記可動型には、前記複数の閉鎖成形部分に対応する箇所を連絡する溝が設けられ、その溝には、可動小片が摺動可能に嵌挿され、その可動小片は、成形部用空間に突出して相対する固定型に当接する位置から可動型の成形部表面付近に後退した位置まで往復移動が可能とされていることを特徴とする多色成形用金型が提供される。

〔実施例〕

本発明の実施例について図面に従って具体的に説明する。

可動小片を構成する。

まず、第1図に示すように、文字部分2、2'を含む第1成形部3を成形する第1の固定型9と可動型8とを相対し圧接する。この時、平板13は自由状態にする。平板13は図示しないスプリングによって第1成形部用空間に突出し、その先端部が第1の固定型9の複数の閉鎖成形部分5、5'構成用の各々の突起部14、14'に当接する。この状態で、文字部分成形用樹脂（たとえば黒色）を樹脂導入口15及びゲート16を経て第1成形部用空間に注入し、文字部分2、2'を含む第1成形部3を成形する。ここで、第1成形部用空間に突出した平板13により占められていた箇所には黒色の樹脂が充填されないため、成形された第1成形部3には、第6図に示すように、複数の閉鎖成形部分5、5'を連絡する溝状の空隙17が文字部分2、2'の裏側に形成される。

次に、第2図に示すように、平板13を後退させ溝状の空隙17が現われるようにすると共に、第1成形部3を可動型8から取外すことなく、そ

第1図及び第2図のタイプライターを製造する金型の断面図、第3図は可動型の平面図、第4図及び第5図はそれぞれ第1及び第2の固定型の平面図、第6図は第1成形部の斜視図である。

この実施例では、ラムにより押圧移動される可動型8と2つの固定型9、10を用いて、第12図に示す如き文字部分2、2'により囲まれた複数の閉鎖成形部分5、5'を有するタイプライター1を成形する。可動型8の成形部11には、閉鎖成形部分5、5'に対応する箇所に可動型8を貫通する溝12が設けられ、その溝12に平板13が摺動可能に嵌挿されている。平板13は図示しないスプリングにより可動型8から突出する方向に付勢されており、自由状態ではその先端部が可動型8の成形部11表面から突出した位置を占める。また、図示しない機構により、平板13をスプリング圧に抗して後退させ、その先端部が成形部11の表面付近に位置するよう固定することが可能である。平板13は複数の閉鎖成形部分5、5'を連絡する溝状の空隙を形成するための

の可動型8を第1の固定型9から第2の固定型10に移動し、第2の固定型10と可動型8とを相対し圧接する。そして、第1成形部3とは色の異なる第2成形部用樹脂（たとえば白色）を樹脂導入口18及びゲート19を経て第2成形部用空間に注入し、白色の地をなす第2成形部4を黒色の文字をなす第1成形部3と一体に成形する。ここで、平板13が可動型8の成形部11表面付近まで後退しているため、文字部分2、2'の裏側に形成された溝状の空隙17が、複数の閉鎖成形部分5、5'と開放された部分7とを連通する連続した樹脂通路となる。それ故、文字部分2、2'に囲まれた複数の閉鎖成形部分5、5'に確実に白色の樹脂を充填することができる。

以上述べた実施例では作動を簡明に説明するため、閉鎖成形部分を2つしか有さないタイプライター1を例に説明した。しかし、本発明の効果がより顕著に現われるのは閉鎖成形部分を複数個有する多色樹脂物品を成形する場合である。

たとえば、第7図又は第8図に示す第1の固定

型 2 1、2 2 を用いて成形するタイプライタキーは、多くの文字を有し多数の閉鎖成形部分を有している。しかし、本発明によれば第 9 図に示すように、これらの固定型 2 1、2 2 に相対して用いられる可動型 2 3 には、ただ一つの平板 1 3 を設けるのみで全ての閉鎖成形部分に樹脂を充填することができる。さらに、第 7 図に示す固定型 2 1 と第 8 図に示す固定型 2 2 とでは、文字のスベリングが異なり閉鎖成形部分の位置及び個数が異なるにもかかわらず、同一の可動型 2 3 を用いることができる。

これに対し従来の方法では、第 7 図に示す固定型 2 1 には第 1 0 図に示す可動型 2 4 を、第 8 図に示す固定型 2 2 には第 1 1 図に示す可動型 2 5 をと、それぞれの閉鎖成形部分に対応した箇所に多数のピン 2 6 を有するそれぞれの固定型に専用の異なった可動型を用いねばならなかった。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明方法によれば、第 1

を示し、第 7 図及び第 8 図は第 1 の固定型の平面図、第 9 図は可動型の平面図であり、第 1 0 図及び第 1 1 図は従来の可動型の平面図、第 1 2 図はタイプライタキーの斜視図、第 1 3 図は第 1 2 図の X-X 線断面図、第 1 4 図は従来の方法で成形された第 1 成形部の斜視図である。

2、2' …文字部分、3 …第 1 成形部、4 …第 2 成形部、5、5' …閉鎖成形部分、8 …可動型、9 …第 1 の固定型、1 0 …第 2 の固定型、1 2 …溝、1 3 …平板(可動小片)、1 7 …溝状の空隙、2 6 …ピン。

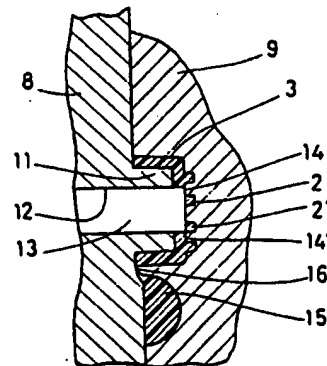
代理人 井理士 後 藤 勇 作

成形部を成形する際に複数の閉鎖成形部分を連結する連続した溝状の空隙が形成されるから、閉鎖成形部分を多数個有する多色物品を容易に成形することができるという効果がある。また、本発明の金型によれば、一個の可動小片で複数の閉鎖成形部分への樹脂通路となる溝状の空隙が形成されるから、多数個の閉鎖成形部分を有する多色物品であっても一個若しくは少数個の可動小片で全ての閉鎖成形部分への樹脂通路を形成することができ、金型の構造を簡単にすることができると共に、単に閉鎖成形部分の位置及び個数が若干異なるだけの多色物品であれば、同一の可動型を用いて成形することができるという優れた効果がある。

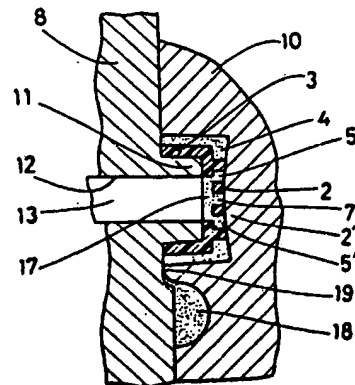
4 図面の簡単な説明

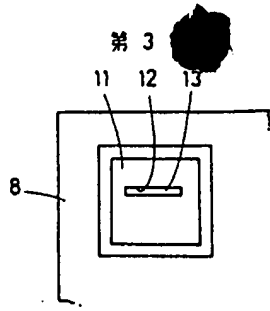
第 1 図乃至第 6 図は第 1 の実施例を示し、第 1 図及び第 2 図は金型の断面図、第 3 図は可動型の平面図、第 4 図は第 1 の固定型の平面図、第 5 図は第 2 の固定型の平面図、第 6 図は第 1 成形部の斜視図であり、第 7 図乃至第 9 図は第 2 の実施例

第 1 図

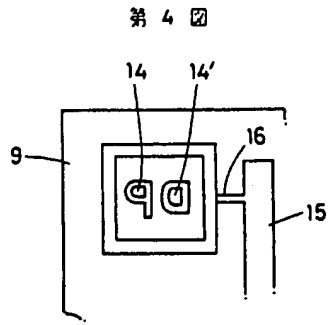


第 2 図

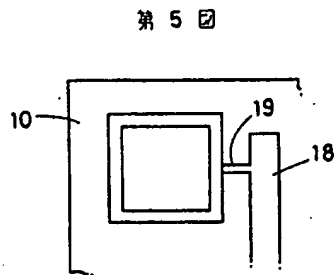




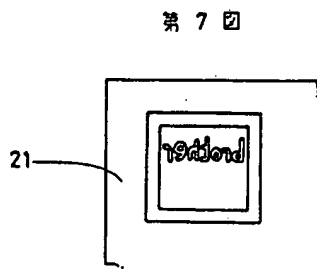
第 3 図



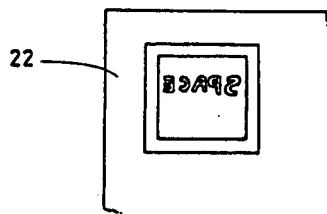
第 4 図



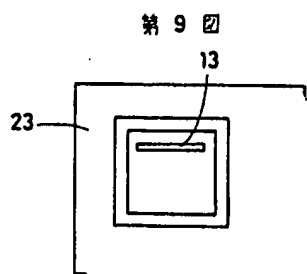
第 5 図



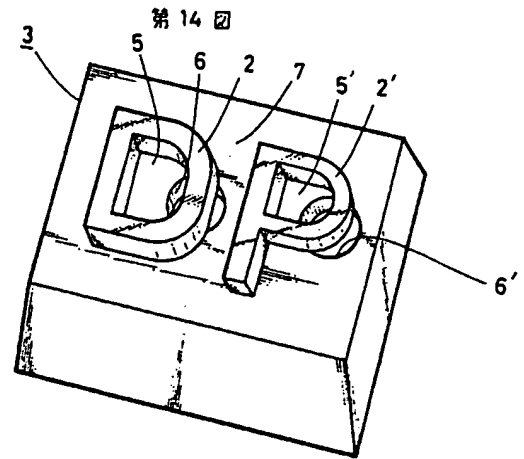
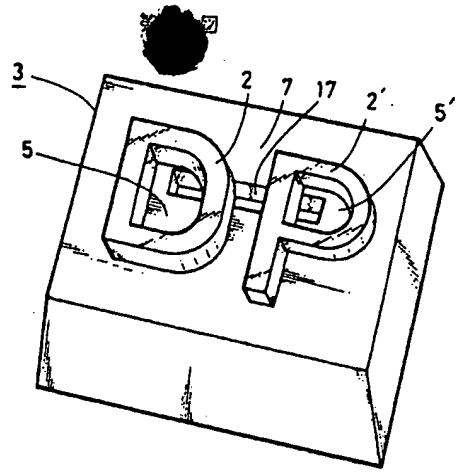
第 7 図



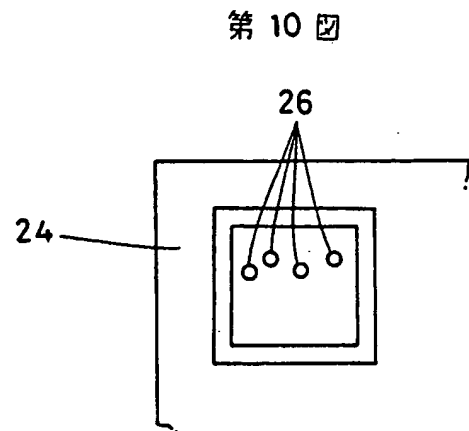
第 8 図



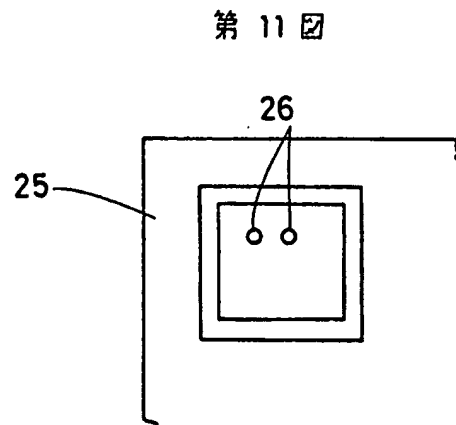
第 9 図



第 14 図

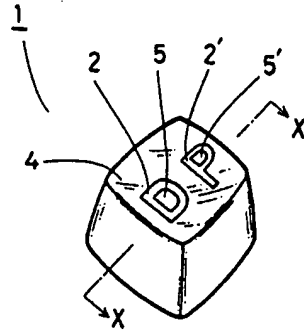


第 10 図



第 11 図

第12図



第13図

